

**JURUSAN KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JENDERAL SOEDIRMAN
PURWOKERTO
2018**

INTISARI

EKA APRIANTI

**PENGARUH APLIKASI EMULSI GEL EKSTRAK ETANOL KULIT
BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*) TERHADAP KADAR
PROTEIN KARBONIL CAIRAN SULKUS GINGIVA PADA GINGIVITIS**

Gingivitis merupakan inflamasi yang terjadi pada gingiva disebabkan adanya interaksi bakteri plak, jaringan, dan respon host. Kondisi gingivitis diketahui berkaitan dengan keadaan stres oksidatif. Salah satu penanda biologi stres oksidatif adalah kadar protein karbonil cairan sulkus gingiva. Ekstrak kulit buah naga merah memiliki kandungan senyawa antioksidan seperti flavonoid, betakaroten, polifenol, dan betalain yang dapat berperan dalam mengatasi stres oksidatif sehingga membantu dalam proses penyembuhan inflamasi gingiva. Untuk meningkatkan efektivitasnya, ekstrak dibuat dalam sediaan emulsi gel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi emulsi gel ekstrak etanol kulit buah naga merah dengan konsentrasi sebesar 0,8%, 1,6%, dan 3,2% terhadap kadar protein karbonil cairan sulkus gingiva pada tikus model gingivitis. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan *posttest-only with control group design*. Penelitian ini menggunakan 30 tikus Wistar jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok yaitu K1 (tikus sehat, aplikasi basis gel viscolam 2,5%), K2 (tikus gingivitis, aplikasi basis gel viscolam 2,5%), P1, P2, dan P3 (tikus gingivitis, aplikasi emulsi gel ekstrak kulit buah naga merah masing-masing 0,8%, 1,6%, dan 3,2% secara topikal sebanyak 1 mL setiap 24 jam). Setelah 14 hari perlakuan, pada setiap kelompok dilakukan pengukuran kadar protein karbonil cairan sulkus gingiva dengan metode ELISA. Hasil uji *One-Way ANOVA* menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar seluruh kelompok. Uji *Post-Hoc LSD* menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara semua kelompok perlakuan dengan K2 tetapi tidak ada perbedaan signifikan antara kelompok P1 dan P2 dengan K1. Pemberian aplikasi emulsi gel ekstrak kulit buah naga merah terbukti dapat menurunkan kadar protein karbonil cairan sulkus gingiva pada semua kelompok perlakuan. Simpulan dari penelitian ini adalah pemberian emulsi gel ekstrak etanol kulit buah naga merah dapat menurunkan kadar protein karbonil cairan sulkus gingiva pada gingivitis. Konsentrasi emulsi gel ekstrak kulit buah naga merah terbaik adalah 0,8%.

Kata kunci: Gingivitis, protein karbonil, emulsi gel, kulit buah naga merah, cairan sulkus gingiva

Kepustakaan: 112 (1981-2018)

ABSTRACT

EKA APRIANTI

**THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF RED DRAGON FRUIT PEEL
(*Hylocereus polyrhizus*) EMULSION GEL APPLICATION ON GINGIVAL
CREVICULAR FLUID PROTEIN CARBONYL LEVEL IN GINGIVITIS**

Gingivitis is an inflammation condition caused by interaction between plaque bacteria, tissue, and host immune response in gingiva. Gingivitis is associated with oxidative stress condition. One of biological markers in oxidative stress condition is gingival crevicular fluid protein carbonyl level. Red dragon fruit peel extract contains antioxidant compound for example flavonoid, betacarotene, polyphenols, and betalain that have important part in gingival healing by inhibiting oxidative reactions. The effectiveness of extract could increased in emulsion gel form. This research aimed to study the effect of ethanol extract of red dragon fruit peel emulsion gel application in various concentration 0.8%, 1.6%, and 3.2% on protein carbonyl level in gingival crevicular fluid in gingivitis. The experimental study was conducted with control group design. This research used 30 male Wistar rats which were divided into 5 groups: K1 (healthy control, 2.5% viscolam gel base application), K2 (negative control, 2.5% viscolam gel base application), P1, P2, and P3 (gingivitis groups, treated with 0.8%, 1.6%, and 3.2% extract of red dragon fruit peel emulsion gel respectively, one millilitre of emulsion gel was given topically every 24 hours). After 14 days of treatment, gingival crevicular fluid protein carbonyl level of each groups were measured by ELISA method. The result of One-way ANOVA test revealed that there was significant difference between all of groups. The Post-Hoc LSD test revealed that there were significant differences between all of treatment groups with K2 but there was no significant differences between P1 and P2 with K1. Extract of red dragon fruit peel emulsion gel application was shown to decrease in all of treatment groups. The conclusion of this research was ethanol extract of red dragon fruit peel emulsion gel application could decrease on gingival crevicular fluid protein carbonyl level in gingivitis. The best concentration of extract of red dragon fruit peel emulsion gel was 0,8%.

Keywords: gingivitis, protein carbonyl, emulsion gel, red dragon fruit peel, gingival crevicular fluid

References:112 (1981-2018)